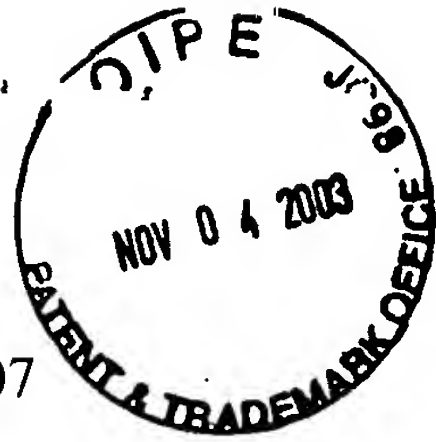


P24011.P07



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Jae-Hwan LEE

Appln No. : 10/628,255

Group Art Unit : 3713

Filed : July 29, 2003

Examiner : Not Yet Known

For : BOOK HAVING SOUND GENERATOR BUILT THEREIN

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed July 29, 2003 and as required by 37 C.F.R. 1.55,
Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is
granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No. 20-2002-0022595, filed July 29,
2002.

Respectfully submitted,
Jae-Hwan LEE

William E. Lyndal Reg. No. 41,568
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

November 4, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 20-2002-0022595
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 07월 29일
Date of Application JUL 29, 2002

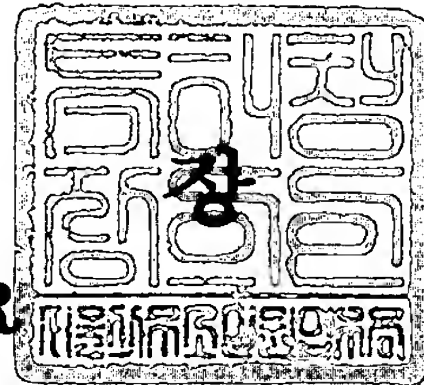
출원인 : (주)에스더블유
Applicant(s) S.W Reading Co.,LTD



2003 06 02 일
 년 월

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2002.07.29
【고안의 명칭】 음향 발생 서적
【고안의 영문명칭】 book with sound generator
【출원인】
【명칭】 (주)에스더블유
【출원인코드】 1-2002-028195-8
【대리인】
【성명】 박승문
【대리인코드】 9-1999-000536-0
【포괄위임등록번호】 2002-060136-0
【대리인】
【성명】 조용식
【대리인코드】 9-1999-000634-5
【포괄위임등록번호】 2002-060137-7
【대리인】
【성명】 김정국
【대리인코드】 9-1999-000498-8
【포괄위임등록번호】 2002-060139-1
【고안자】
【성명의 국문표기】 이재환
【성명의 영문표기】 LEE, Jae Hwan
【주민등록번호】 540208-1237317
【우편번호】 411-380
【주소】 경기도 고양시 일산구 장항동 720 양지마을 204동 304호
【국적】 KR
【등록증 수령방법】 온라인수령
【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.

박

승문 (인) 대리인
조용식 (인) 대리인
김정국 (인)

【수수료】

【기본출원료】	16 면	16,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【최초1년분등록료】	4 항	33,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【합계】	49,000 원	
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통	

【요약서】**【요약】**

본 고안은 저가로 구현되고 서적에서 용이하게 분리하여 사용할 수 있도록 한 음향 발생 서적에 관한 것이다. 본 고안의 음향 발생 서적은 서적 본체 및 상기 서적 본체에서 분리할 수 있도록 구성된 음향 발생기를 포함하여 이루어지고, 상기 서적 본체는 전면 표지, 배면 표지 및 상기 전면 표지와 상기 배면 표지 사이에 부착되고 전달하고자 하는 내용이 문자, 기호 또는 그림으로 기재되어 있는 다수의 속지를 포함하여 이루어지며, 상기 전면 표지 또는 상기 배면 표지에는 상기 음향 발생기가 자리잡는 여유공간 형성부 및 상기 여유공간 형성부에 설치되며 상기 음향 발생기와 협동하여 상기 음향 발생기를 분리 가능하게 지지하는 착탈 수단이 마련되어 있으며, 상기 음향 발생기는 페이지 설정 수단, 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지를 시각적으로 표시하는 페이지 표시 수단, 상기 속지의 각 페이지 내용에 상응하는 음향 데이터를 저장하는 음향 저장 수단, 상기 음향 데이터를 음향으로 변환하여 출력하는 음향 출력 수단 및 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지에 상응하는 상기 음향 데이터의 상기 음향 출력 수단으로의 출력을 지시하는 제어 수단을 포함하여 이루어진다.

【대표도】

도 3

【색인어】

음향, 발생, 서적, 분리, 착탈

【명세서】

【고안의 명칭】

음향 발생 서적{book with sound generator}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 사시도,
도 2는 종래의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 단면도,
도 3은 본 고안의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 전개 사시도,
도 4는 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 정면도,
도 5는 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 배면도,
도 6은 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 전기적인 블록 구성도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100: 음향 발생 서적, 110: 서적 본체,

112: 전면 표지, 114: 속지,

116: 배면 표지, 116a: 여유공간 형성부,

116b: 발생기 보관홈, 118: 암 벨크로 테이프,

120: 음향 발생기, 121: 하우징,

122: 페이지 표시기, 123: 페이지 설정 버튼,

124a: 재생 버튼, 124b: 정지 버튼,

125: 전원 스위치, 126: 볼륨 증감 버튼,
 127: 스피커 홀, 128: 수 벨크로 테이프,
 129: 전지 교환 덮개, 140: 마이크로 컴퓨터,
 142: 전원 공급부, 144: 페이지 설정부,
 146: 볼륨 설정부, 148: 기능 설정부,
 149: 표시부, 150: 음성 저장부,
 152: 음성 증폭부, 154: 스피커

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <22> 본 고안은 음향 발생 서적에 관한 것으로, 특히 저가로 구현되고 서적에서 분리하여 사용할 수 있도록 한 음향 발생 서적에 관한 것이다.
- <23> 일반적으로 유아용 도서에는 각 페이지에 그림과 문장이 도시되어 있어서 유아들이 그림과 대응되는 문장을 연상하고 부모가 옆에서 문장을 읽어 줌으로써 유아들이 말과 글을 배우게 된다. 이러한 유아들의 학습 양태를 고려하여 해당 페이지에 관련된 내용을 음성으로 출력해 주는 음향 발생 서적이 1999년 실용신안공개 제 22375호에 개시되어 있다.
- <24> 도 1은 종래의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 사시도이고, 도 2는 종래의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 단면도이다. 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 종래의 음향 발생 서적은 서적의 커버(10) 내측에 복수의 책장들(20; 22, 24, 26, 28)

이 구비되어 이루어진다. 커버(10)는 두꺼운 전면 베이스(12), 후면 베이스(14), 이들 사이에 위치한 센터 베이스(16) 및 센터 베이스(16)의 좌,우측에서 센터 베이스(16)를 전면 베이스(12) 및 후면 베이스(14)와 연결하는 얇은 힌지부(18)를 포함하여 이루어진다.

<25> 후면 베이스(14)의 힌지부에 근접한 내측면에는 내부 바닥에 설치된 포토 트랜지스터와 같은 광전변환소자(Q1-Q5)를 노출시키는 복수의 통공들(20a, 20b, 20c, 20d, 20e)이 형성되어 있어서 책장(20; 22, 24, 26, 28) 넘김 동작에 연동하여 관계되는 통공들(20a, 20b, 20c, 20d, 20e)을 통해 광전변환소자(Q1-Q5)에 광이 도달하게 된다. 이후 관계되는 광전변환소자(Q1-Q5)는 도시하지 않은 제어부에 책장 넘김 신호를 출력하고, 제어부에서는 대응하는 음성 데이터를 스피커를 통해 출력함으로써 해당 페이지에 연동하는 음성이 자동으로 출력되게 된다. 도면에서 미설명 부호, 14a는 스피커 홀을 나타내고, SW1-SW3은 모드 선택 스위치를 나타내며, SW4는 전원 스위치를 나타내고, LED는 동작 표시 소자를 나타낸다.

<26> 그러나, 전술한 바와 같은 종래의 음향 발생 서적은 높은 제조 비용에도 불구하고 책장 어긋남이나 이물질 개재 등으로 인하여 통공이 막히는 경우 등에는 동작 자체가 이루어지지 않으며, 특히 책장 넘김 감지 및 음향 발생과 관련한 전기 및 기구적인 구성이 서적과 분리될 수 없기 때문에 이용성에 제한을 받는 문제점이 있다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 고안은 전술한 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 저가로 구현되고 서적에서 용이하게 분리하여 사용할 수 있도록 한 음향 발생 서적을 제공하는데 그 목적이 있다.

<28> 전술한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 음향 발생 서적은 서적 본체 및 상기 서적 본체에서 분리할 수 있도록 구성된 음향 발생기를 포함하여 이루어지고, 상기 서적 본체는 전면 표지, 배면 표지 및 상기 전면 표지와 상기 배면 표지 사이에 부착되고 전달하고자 하는 내용이 문자, 기호 또는 그림으로 기재되어 있는 다수의 속지를 포함하여 이루어지며, 상기 전면 표지 또는 상기 배면 표지에는 상기 음향 발생기가 자리잡는 여유공간 형성부 및 상기 여유공간 형성부에 설치되며 상기 음향 발생기와 협동하여 상기 음향 발생기를 분리 가능하게 지지하는 착탈 수단이 마련되어 있으며, 상기 음향 발생기는 페이지 설정 수단, 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지를 시각적으로 표시하는 페이지 표시 수단, 상기 속지의 각 페이지 내용에 상응하는 음향 데이터를 저장하는 음향 저장 수단, 상기 음향 데이터를 음향으로 변환하여 출력하는 음향 출력 수단 및 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지에 상응하는 상기 음향 데이터의 상기 음향 출력 수단으로의 출력을 지시하는 제어 수단을 포함하여 이루어진다.

【고안의 구성 및 작용】

- <29> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 음향 발생 서적에 대해 상세하게 설명한다.
- <30> 도 3은 본 고안의 음향 발생 서적의 구성을 설명하기 위한 전개 사시도이다. 도 3에 도시한 바와 같이, 본 고안의 음향 발생 서적(100)은 크게 서적 본체(110)와 서적 본체(110)에 착탈되는 음향 발생기(120)를 포함하여 이루어진다.
- <31> 서적 본체(110)는 다시 전면 표지(112)와 배면 표지(116) 및 이 둘 사이에 부착되고 독자에게 전달하고자 하는 내용이 문자, 기호 또는 그림 등으로 기재되어 있는 다수의 속지(114)로 이루어진다. 전술한 구성에서, 전면 표지(112)는 속지(114)와 동일한 재

질과 두께로 구현할 수도 있으나 통상적으로는 속지(114)보다 두꺼운 재질로 구현하는 것이 바람직하다. 배면 표지(116)의 경우에는 음향 발생기(120)가 부착될 공간(이하, '여유공간 형성부'라 한다)(116a)이 마련되도록 그 가로 길이를 속지(114)보다 크게 해야 하며, 음향 발생기(120)가 부착된 상태 하에서의 다양한 사용 환경에서도 찢어지지 않도록 충분히 강한 재질 및 두께로 구현해야 한다. 더욱이, 음향 발생기(120)가 보다 확실하게 지지될 수 있도록 여유공간 형성부(11a)의 적소에 음향 발생기(120)와 동일한 사이즈를 갖는 보관홈(116b)을 형성하는 것이 바람직하다. 미설명 부호 118은 음향 발생기(120)를 고정하기 위한 수 벨크로(Velcro) 테이프를 나타내는 바, 경우에 따라서는 그 개수를 적절하게 증감할 수 있다.

<32> 도 4는 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 정면도이고, 도 5는 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 배면도이다. 도 4 및 도 5에 도시한 바와 같이, 본 고안의 음향 발생기(120)의 각종 부품이 내장된 하우징(121)의 전면에는 음향 발생기(120)의 동작과 관련한 각종 전기 및 기구 부품이 배치되어 있다. 예를 들어, 그 상단에는 현재 발생되는 음향이 담긴 서적 본체(110)의 속지(114) 페이지를 표시하는 페이지 표시기(122)가 배치될 수 있고, 페이지 표시기(122) 밑에는 페이지 설정 버튼(123)이 배치될 수 있다. 하우징(121) 전면의 적소에는 또한 음향의 재생과 정지 명령을 발생하는 재생 버튼(124a)과 정지 버튼(124b)이 배치되고, 이외에도 재생되는 음향의 볼륨을 증감하는 볼륨 증감 버튼(126)이 더 구비될 수 있다.

<33> 전술한 구성에서, 페이지 표시기(122)는 예를 들어 각각의 세그먼트가 LED로 구현되는 세븐 세그먼트(7's segment) 숫자 표시기로 구현될 수 있는 바, 속지(124)의 총 페이지 수가 두 자리인 경우에 페이지 표시기(122)에는 두 개의 숫

자 표시기가 필요하며, 속지의 총 페이지 수가 세 자리인 경우에는 세 개의 숫자 표시기가 필요하다. 페이지 설정 버튼(123)은 일 회의 누름 조작 시마다 숫자가 증가되는 업카운트 버튼으로 구현될 수 있는 바, 본 실시예에서는 각 자리수마다 하나씩 구비될 수 있다. 물론, 편리성의 향상을 위해 페이지 설정 버튼을 업/다운 카운트 버튼으로 구현할 수도 있을 것이다. 도면에서 미설명 부호 125는 전원을 온 또는 오프시키는 전원 스위치를 나타내고, 127은 스피커 출력음이 하우징(121)의 외부로 흘러나올 수 있도록 하는 스피커 홀을 나타낸다.

<34> 한편, 하우징(121)의 배면에는 서적 본체(110)에 구비된 수 벨크로 테이프(118)에 대응되는 위치에 암 벨크로 테이프(128)가 부착되어 있다. 물론, 수 벨크로 테이프를 음향 발생기(120) 배면에 부착하고, 암 벨크로 테이프를 서적 본체(110)의 발생기 보관홈(116b)에 부착할 수도 있을 것이다. 참조 부호 129는 독립 전원인 전지(미도시)를 교환할 때 사용되는 전지 교환 커버를 나타낸다.

<35> 도 6은 본 고안의 음향 발생 서적에 구비된 음향 발생기의 전기적인 블록 구성도이다. 도 6에 도시한 바와 같이, 본 고안의 음향 발생 서적(100)에 구비된 음향 발생기(120)의 전기적인 구성은 기기의 각부에 전력을 공급하는 전원 공급부(142), 음향 출력을 원하는 페이지를 설정하는 페이지 설정부(144), 원하는 음량을 설정하는 볼륨 설정부(146), 재생 또는 정지를 비롯한 기기의 각종 기능을 선택하는 기능 설정부(148), 음향 출력을 원하는 페이지를 표시하는 표시부(149), 서적 본체(110)의 속지(114) 내용에 상응하는 각종 음향 정보를 디지털 데이터의 형태로 저장하고 있는 음성 저장부(150), 음성 저장부(150)에 저장된 디지털 음향

데이터를 아날로그 신호로 변환한 후에 증폭하는 음성 증폭부(152), 음성 증폭부(152)를 통해 증폭된 전기 신호를 음향으로 변환하는 스피커(154) 및 기기의 전반적인 동작을 제어하는 마이크로 컴퓨터(140)를 포함하여 이루어질 수 있다.

<36> 전술한 구성에서, 전원 공급부(142)는 전지와 같은 독립전원으로 구현될 수 있고 이와는 별도로 상용교류전원을 어댑터(미도시)로 감압, 정류 및 평활하여 얻어진 종속전원으로 구현될 수도 있는데, 이 경우에는 하우징(121)에 어댑터의 전원 플러그가 삽입되는 전원 잭(jag)이 마련되어 있어야 한다. 페이지 설정부(144)는 페이지 설정 버튼(123) 및 그 주변 회로 소자로 이루어질 수 있고, 볼륨 설정부(146)는 볼륨 설정 버튼(126) 및 그 주변 회로 소자로 이루어질 수 있고, 표시부(149)는 페이지 표시기(122) 및 그 주변 회로 소자로 이루어질 수 있고, 기능 설정부(148)는 재생 버튼(124a)과 정지 버튼(124b) 및 그 주변 회로 소자를 포함하여 이루어질 수 있다. 음성 저장부(150)는 음성 메모리용 집적 회로를 포함하여 이루어질 수 있다.

<37> 전술한 구성을 갖는 본 고안의 음향 발생 서적(100)에서 사용자는 먼저 서적 본체(110)에서 원하는 페이지를 펼친 상태에서 음향 발생기(120)의 페이지 설정 버튼(123)을 조작하여 그 페이지 표시기(122)의 숫자를 펼쳐진 서적 본체(110)의 페이지에 맞추게 된다. 이 상태에서, 사용자가 다시 재생 버튼(124a)을 누르게 되면, 마이크로 컴퓨터(140)에서는 이를 확인하고 음성 저장부(150)에 당해 페이지에 상응하는 디지털 음향 데이터의 출력을 지시하고, 이렇게 출력된 디지털 음향 데이터가 음성 증폭부(152)에서 아날로그 신호로 변환 및 증폭된 후에 스피커(154)에서 음향으로 변환 출력됨으로써 스피커 홀(127)을 통해 흘러나오게 된다.

- <38> 다시, 이 상태에서, 사용자가 볼륨 설정 버튼(126)을 조작하여 원하는 음량의 조절을 지시하게 되면, 마이크로 컴퓨터는 음성 증폭부에 증폭도 제어 신호를 출력하게 되고, 이에 따라 음성 증폭부(150)의 증폭도가 조정됨으로써 스피커(154)의 출력 음량이 조정되게 된다.
- <39> 한편, 본 고안의 음향 발생기를 서적 본체(110)에서 분리한 상태에서 서적의 속지(114) 내용을 참조하거나 또는 참조하지 않은 채로 사용할 수 있다. 나아가, 전원의 낭비를 막기 위해 전원 온 상태에서 미리 정해진 시간 동안 어떠한 버튼 조작도 이루어지지 않는 경우에는 자동으로 슬립 모드로 변환되도록 할 수도 있는 바, 이 경우에는 스피커(154)를 통해 음향을 출력하지 않음은 물론이고, 페이지 표시기(122)를 구동하지 않음으로써 전력 낭비를 막게 된다. 그리고, 이러한 슬립 모드 상태 하에서 임의의 버튼 조작이 있는 경우에는 자동적으로 슬립 모드가 해제된다.
- <40> 본 고안의 음향 발생 서적은 전술한 실시예에 국한되지 않고 본 고안의 기술 사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다. 예컨대, 전술한 실시예에서는 음향 발생기의 서적 본체에의 착탈 수단을 벨크로 테이프로 구현하였지만 이에 국한되는 것은 아니고, 자석이나 기타 탄성 지지력을 갖는 착탈 수단을 사용할 수도 있을 것이다. 나아가, 기능 설정부에 반복 재생 버튼 등을 추가로 구비시킬 수도 있을 것이다. 그리고, 음향 발생기가 부착되는 여유공간 형성부의 위치를 배면 표지의 상단이나 하단에 형성할 수도 있을 것이며, 전면 표지에 형성할 수도 있을 것이다.

【고안의 효과】

<41> 이상에서 설명한 바와 같은 본 고안의 음향 발생 서적에 따르면, 저가로 구현할 수 있고 서적에서 용이하게 분리하여 사용할 수 있기 때문에 사용상의 편리성이 증진되는 효과가 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

서적 본체 및 상기 서적 본체에서 분리할 수 있도록 구성된 음향 발생기를 포함하여 이루어지고,

상기 서적 본체는 전면 표지, 배면 표지 및 상기 전면 표지와 상기 배면 표지 사이에 부착되고 전달하고자 하는 내용이 문자, 기호 또는 그림으로 기재되어 있는 다수의 속지를 포함하여 이루어지며,

상기 전면 표지 또는 상기 배면 표지에는 상기 음향 발생기가 자리잡는 여유공간 형성부 및 상기 여유공간 형성부에 설치되며 상기 음향 발생기와 협동하여 상기 음향 발생기를 분리 가능하게 지지하는 착탈 수단이 마련되어 있으며,

상기 음향 발생기는 페이지 설정 수단, 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지를 시각적으로 표시하는 페이지 표시 수단, 상기 속지의 각 페이지 내용에 상응하는 음향 데이터를 저장하는 음향 저장 수단, 상기 음향 데이터를 음향으로 변환하여 출력하는 음향 출력 수단 및 상기 페이지 설정 수단에서 설정된 페이지에 상응하는 상기 음향 데이터의 상기 음향 출력 수단으로의 출력을 지시하는 제어 수단을 포함하여 이루어진 음향 발생 서적.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 착탈 수단은 상기 여유공간 형성부 및 상기 음향 발생기에 각각 설치되는 벨크로 테이프로 이루어진 것을 특징으로 하는 음향 발생 서적.

【청구항 3】

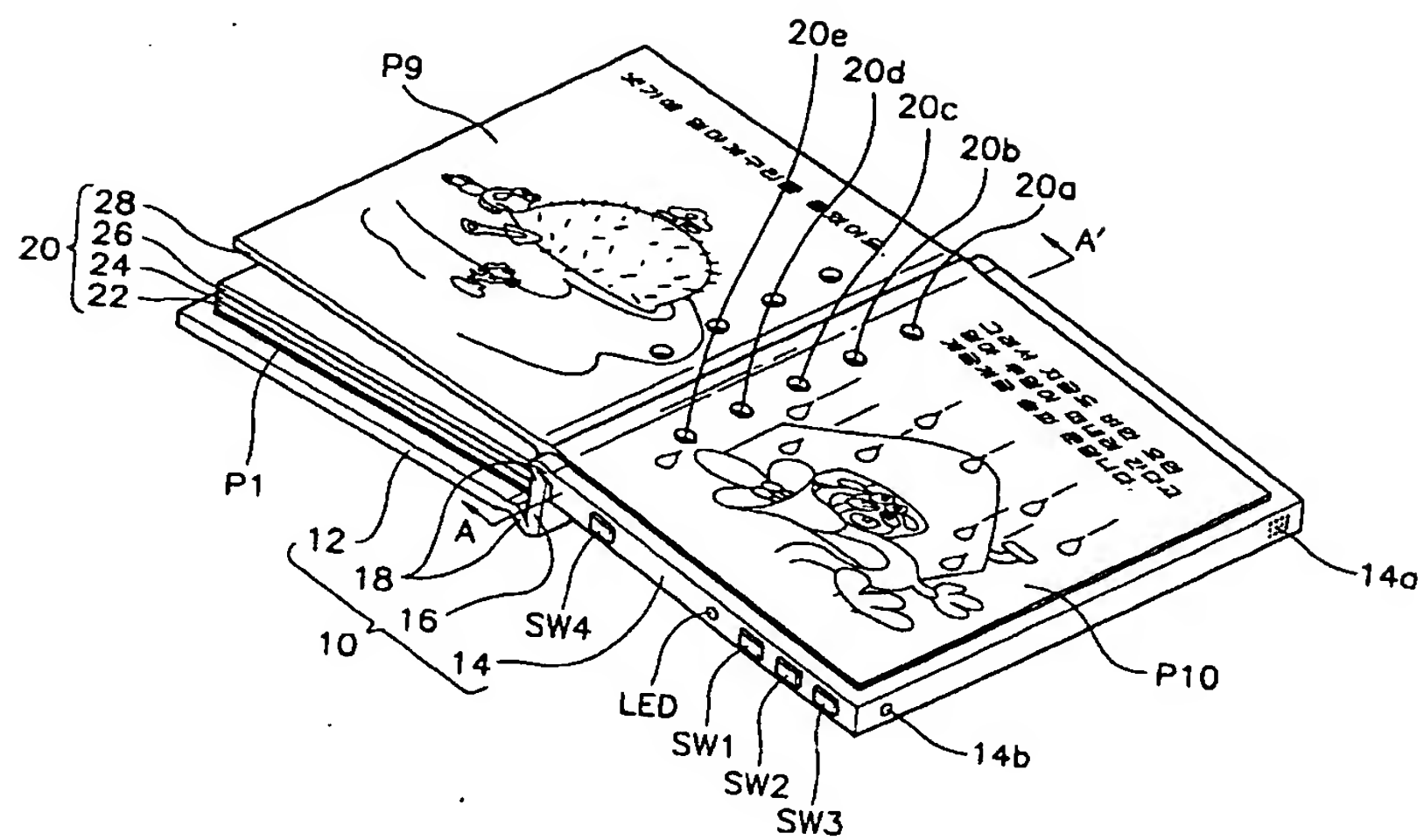
제 2 항에 있어서, 상기 여유공간 형성부에는 상기 음향 발생기가 수용되는 발생기 보관홈이 형성되고, 상기 벨크로 테이프는 상기 발생기 보관홈에 부착되는 것을 특징으로 하는 음향 발생 서적.

【청구항 4】

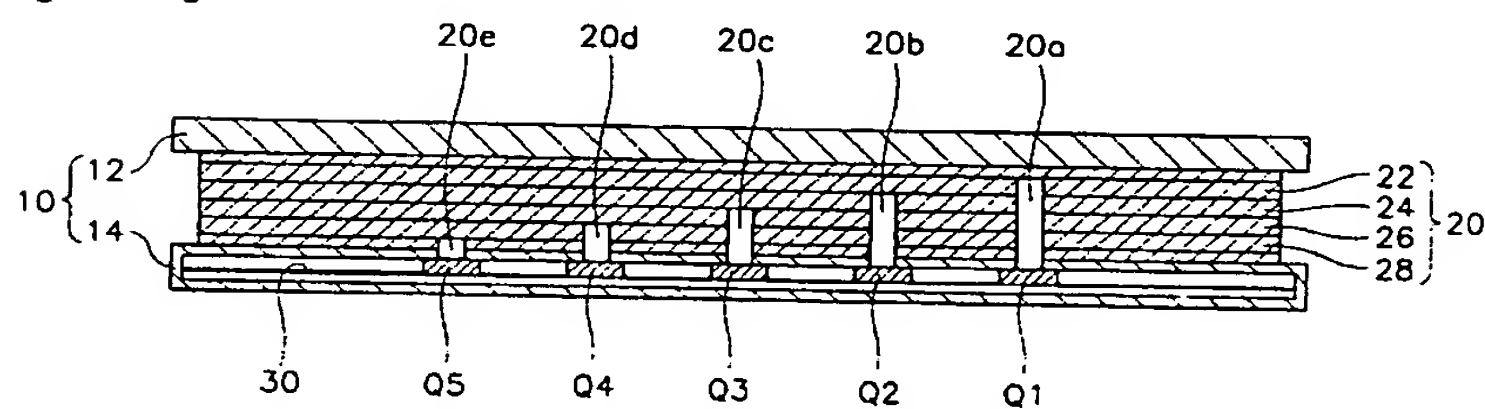
제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 여유공간 형성부는 상기 배면 표지에 상기 속지의 가로 길이보다 큰 부분으로 이루어진 것을 특징으로 하는 음향 발생 서적.

【도면】

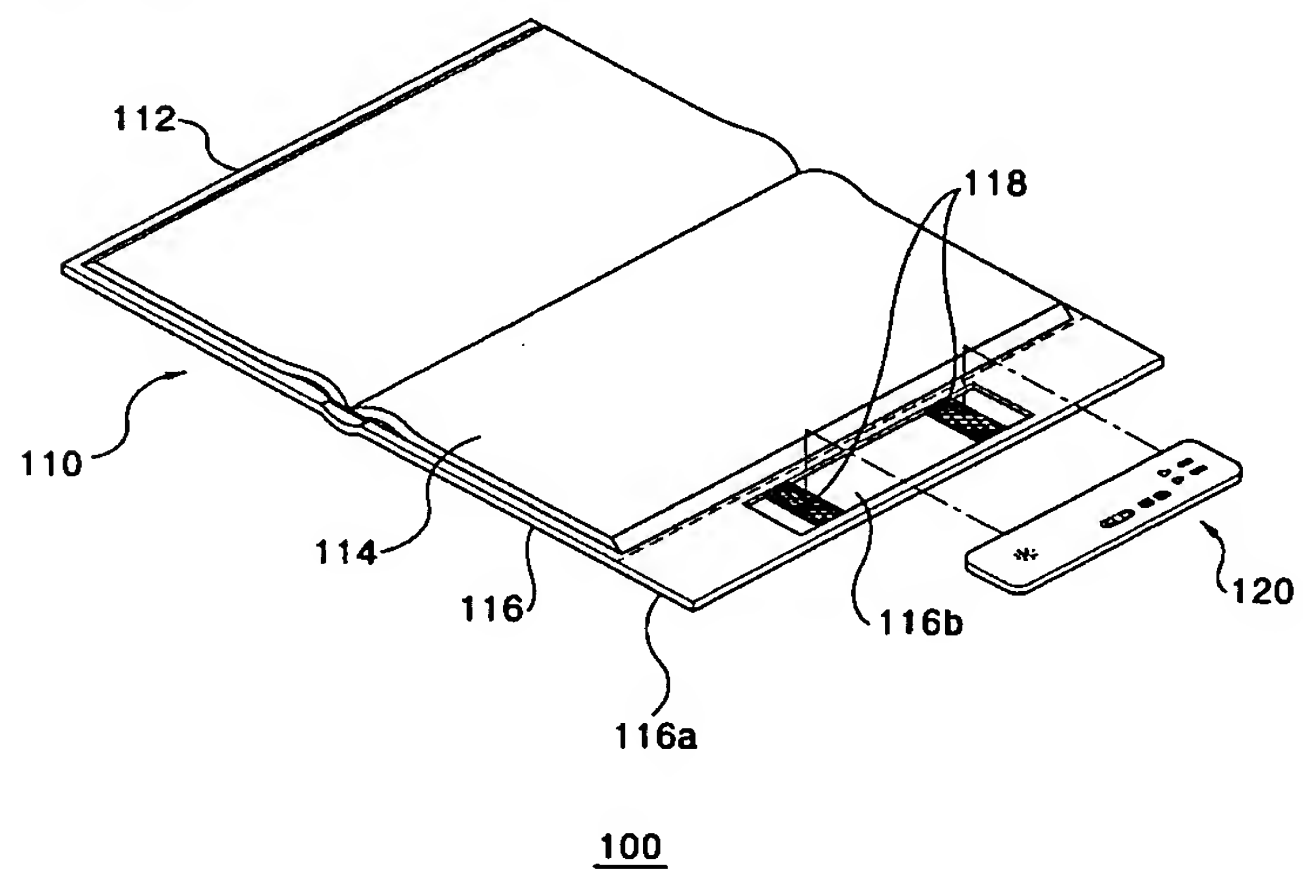
【도 1】



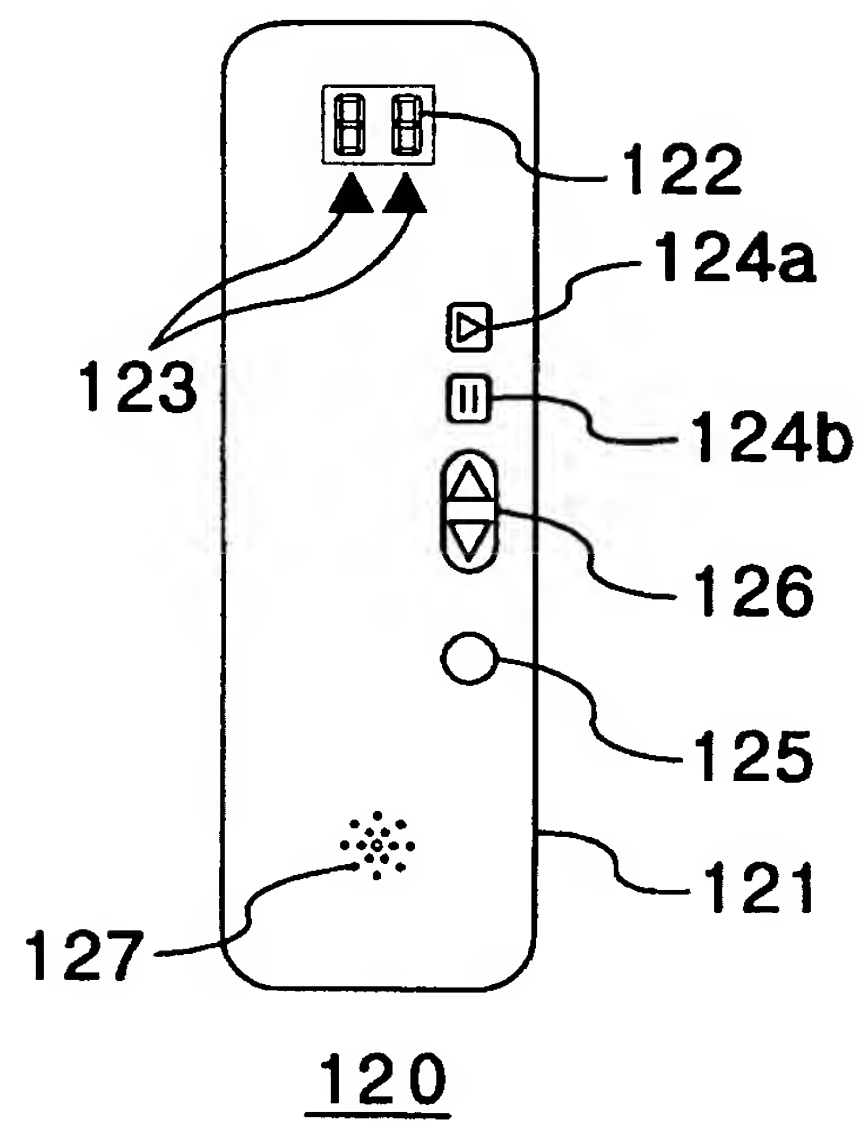
【도 2】



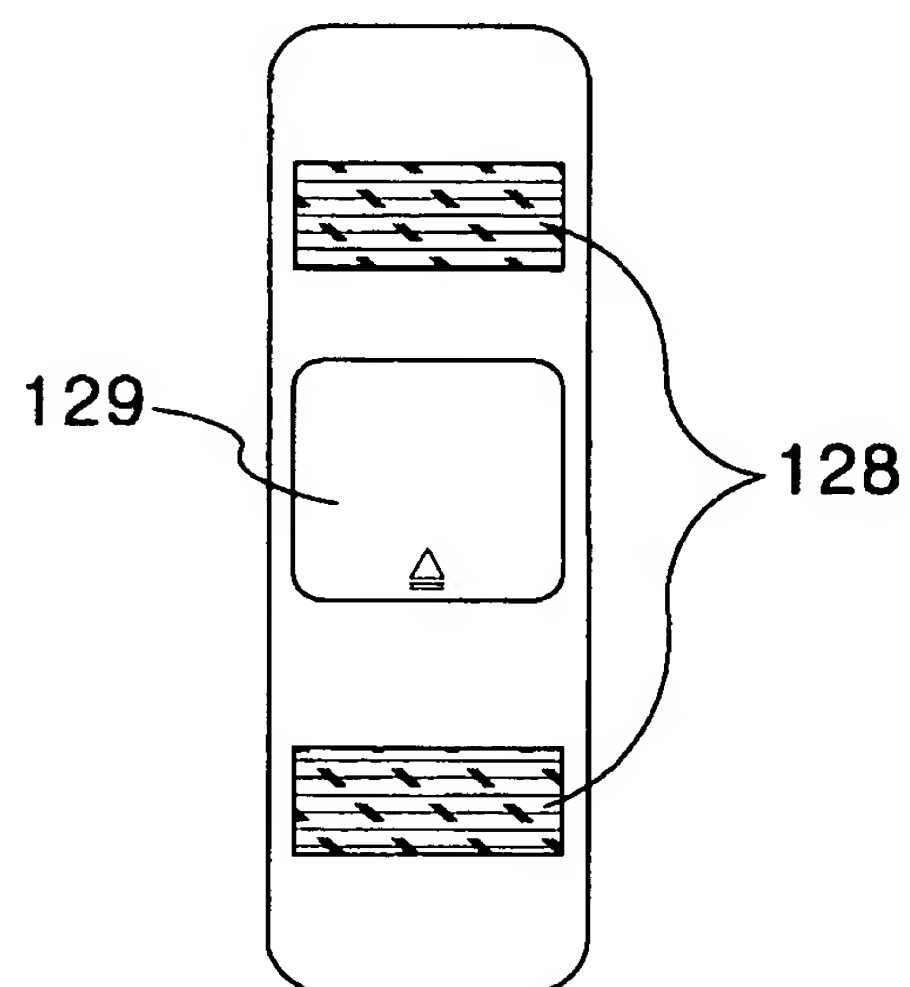
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

